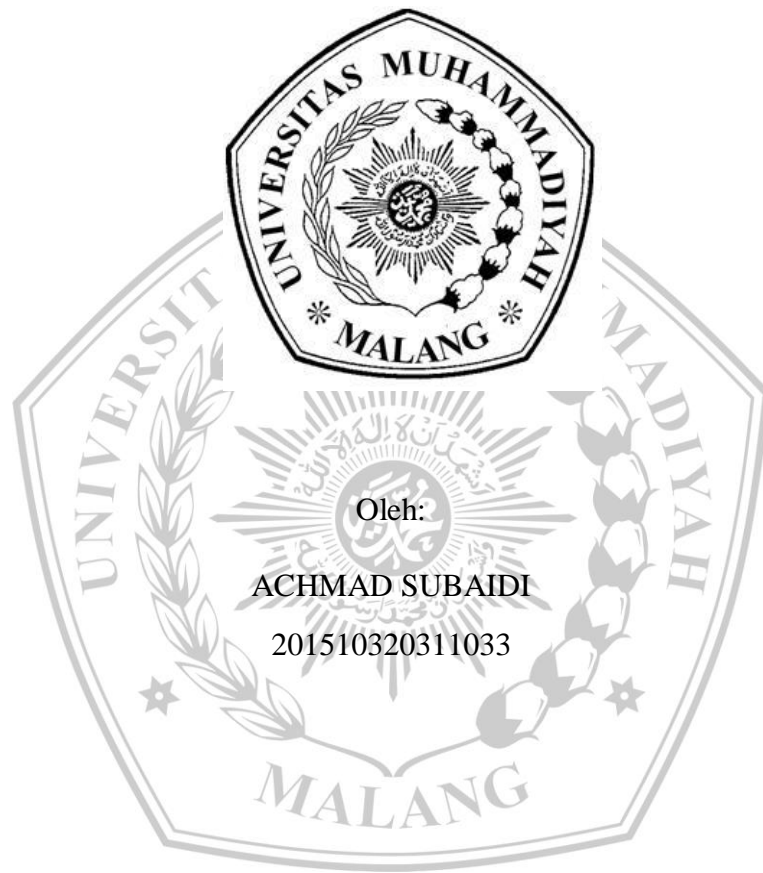


**PENDUGAAN CADANGAN KARBON PADA TEGAKAN MANGROVE
DESA LEMBUNG KECAMATAN GALIS KABUPATEN PAMEKASAN**

SKRIPSI



Oleh:

ACHMAD SUBAIDI

201510320311033

**JURUSAN KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN – PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PENDUGAAN CADANGAN KARBON PADA TEGAKAN MANGROVE DESA LEMBUNG KECAMATAN GALIS KABUPATEN PAMEKASAN

Oleh :

Achmad Subaidi

201510320311033

Skripsi ini telah diterima sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Kehutanan pada Jurusan Kehutanan dan telah dipertahankan dihadapan

Dewan Penguji

pada tanggal, 5 November 2019

Penguji I



Dr. Ir. Moch. Chanan, MP

NIP. 105.8909.0105

Penguji Ke II



Drs. Amir Syarifuddin, MP

NIP. 195804101990031001

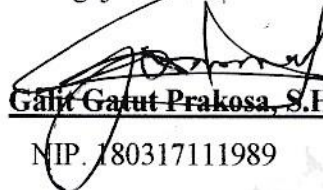
Penguji III



Tatag Muttaqin, S.Hut., M. Sc., IPM

NIP. 105.0907.0473

Penguji Ke IV



Galih Gatut Prakosa, S.Hut., M. Sc

NIP. 180317111989

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan



Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM

NIP. 196405261990031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kehutanan



Dr. R. Joko Triwanto, MP., IPU

NIP. 196405261990031003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Subaidi

NIM : 201510320311033

Jurusan : Kehutanan

Fakultas : Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENDUGAAN CADANGAN KARBON PADA TEGAKAN MANGROVE DESA LEMBUNG KECAMATAN GALIS KABUPATEN PAMEKASAN”** adalah bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Malang, 7 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Achmad Subaidi

NIM. 201510320311033

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Achmad Subaidi, dilahirkan pada tanggal 14 Februari 1995 di Pamekasan, Jawa Timur, anak pertama dari dua bersaudara dari Niwan dan Sumiati.

Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Tlonto Raja 2, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan tahun 2008, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pasean, Kabupaten Pamekasan tahun 2012, Sekolah Menengah Atas 1 Waru Pamekasan tahun 2015.

Pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.

Semasa kuliah penulis pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Islam Cabang Malang Komisariat Pertanian UMM sebagai anggota pada tahun 2016 dan sebagai Departemen Diklat anggota. Penulis juga aktif di Lembaga Pariwisata dan Pecinta Alam Mahasiswa Islam Cabang Malang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur saya penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, yang atas rahmat-Nya maka saya sebagai penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi penelitian yang berjudul **“Pendugaan Cadangan Karbon Pada Tegakan Mangrove Desa Lembung Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan”** Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh sarjana.

Dalam penulisan Skripsi penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Orang tua, yang selalu memberikan do'a dan juga mendukung dalam penyelesaian usulan penelitian ini.
2. Bapak Tatag Muttaqin S.Hut, M.Sc, IPM, selaku pembimbing utama, yang telah memberikan ilmu dan nasehatnya dalam proses penyelesaian usulan penelitian.
3. Bapak Galit Gatut P. S.Hut, M.Sc selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan ilmu dan nasehatnya dalam proses penyelesaian usulan penelitian.
4. Bapak Dr. Ir. Joko Triwanto, M.P, IPU, selaku Ketua Jurusan Kehutanan yang telah banyak sekali memberikan semangat dan motivasi kepada kami.
5. Bapak Dr. Ir. David Hermawan, M.P, IPM, selaku Dekan Fakultas Pertanian-Perternakan Universitas Muhammadiyah Malang, yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian usulan penelitian.
6. Teman – teman jurusan kehutanan angkatan 2015, kakak tingkat, adik tingkat, sahabat, dan semua pihak yang selalu memberikan semangat kepada kami.

Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saya mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kegiatan penelitian.

Malang, 04 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pemanasan Global Dan Penyebab Pemanasan Global	6
2.2 Definisi Mangrove	7
2.3 Fungsi dan Manfaat Mangrove.....	9
2.4 Biomassa	11
2.5 Cadangan Karbon	13
2.6 Penyerapan Karbon Hutan Mangrove.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2	Alat dan Bahan	16
3.2.1	Alat	17
3.2.2	Bahan	17
3.3	Metode Pengambilan Data	17
3.4	Analisis Data	20
3.4.1	Kerapatan Pohon	20
3.4.2	Persamaan Alometrik Biomassa Pohon Mangrove	21
3.4.3	Pendugaan Karbon.....	21
3.4.4	Pendugaan Serapan CO ₂	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		24
4.1	Lokasi Penelitian	24
4.2	Jenis Mangrove Desa Lembung	25
4.3	Biomassa Mangrove	29
4.4	Cadangan Karbon Mangrove.....	32
4.5	Serapan CO ₂ Mangrove	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN.....		42

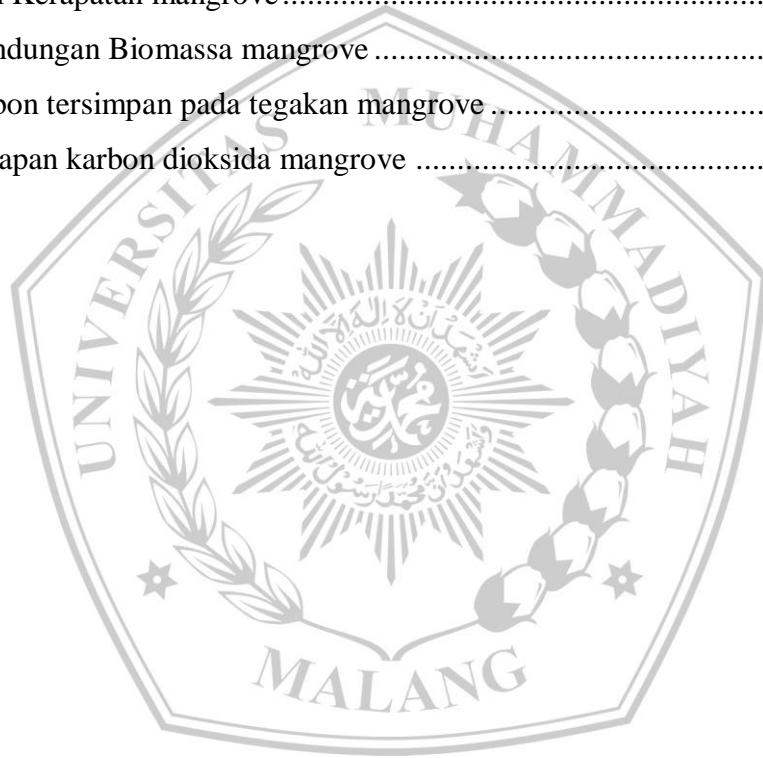
DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Alat penelitian.....	17
2.	Persamaan alometrik mangrove.....	21
3.	Massa jenis	21
4.	Hasil Identifikasi mangrove	27



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Lokasi penelitian.....	16
2.	Pengukuran diameter pohon.....	19
3.	Bentuk Plot	20
4.	Hamparan Mangrove.....	25
5.	Penebangan pada mangrove	26
6.	Diagram Kerapatan mangrove.....	28
7.	Data kandungan Biomassa mangrove	30
8.	Data karbon tersimpan pada tegakan mangrove	32
9.	Data serapan karbon dioksida mangrove	35



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1. Jenis mangrove		42
Gambar 1(a).	<i>R. mucronata</i> Lamk.	42
Gambar 1(b).	<i>R. stylosa</i> Griff.	42
Gambar 1(c).	<i>R. apiculata</i> Blume	42
Gambar 1(d).	<i>S. alba</i> (L.) Smith.	42
Gambar 1(e).	<i>A. marina</i> (Forsk.) Vierh.	42
Lampiran 2. Kerusakan mangrove akibat penenbangan		43
Gambar 2(a).	Kerusakan akibat penebangan	43
Lampiran 3. Dokumentasi pengambilan data		44
Gambar 3(a).	Bentangan hutan	44
Gambar 2(b).	Alat dan bahan	44
Gambar 2(c).	Pembuatan Plot	44
Gambar 2(d).	Pengukuran Diameter	44
Gambar 2(e).	Mencatat data	44
Lampiran 4. Data hasil pengamatan mangrove		45
Table 5(a).	Lampiran data PU1-PU40	45
Lampiran 5. Form cek plagiasi		52

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, M., Ardli, dan sudiana, E. (2013). *Analisis Stok Karbon Hutan Mangrove Pada Berbagai Tingkat Kerusakan Di Segara Anakan Cilacap*. Universitas Nusa Bangsa Bogor. Vol (3) 161-172
- Brown, S., J. Sathaye., M. Canel and P. Kauppi. 1996. *Mitigation of carbon emission to the atmosphere by forest management*. Commonwealth Forestry Review 75:80-91
- Budianta, D. 2010. *Pentingnya Etika Lingkungan Untuk Meminimalkan Global Warming. Jurusan Tanah*. Thesis. Fakultas Pertanian dan Program Studi Lingkungan Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
- Brown, S., J. Sathaye., M. Canel and P. Kauppi. 1996. *Mitigation of carbon emission to the atmosphere by forest management, Commonwealth Forestry Review* 75:80-91.
- BSN. 2011. *Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon Pengukuran Lapangan Untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan (ground based forest carbon accounting)*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Chanan, M. 2012. *Pendugaan Cadangan Karbon (C) Tersimpan Di Atas Permukaan Tanah Pada Vegetasi Hutan Tanaman Jati (Tectona Grandis Linn. F) (Di Rph Sengguruh Bkph Sengguruh Kph Malang Perum Perhutani Ii Jawa Timur)*. Staf Pengajar Jurusan Kehutanan. Fakultas Pertanian Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang Vol (7) 61-73
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut. Asset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Daniel, C.D., Kauffman, J., Murdiyarso, B., Kurnianto, S., Stidham, M., Kanninen, M. 2011. *Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics*. Nature Geoscience 4, 293-297
- Dharmawan, I.W. S & Samsedin, I. (2012). *Dinamika potensi biomassa karbon pada lanskap hutan bekas tebangan di hutan penelitian Malinau*. Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan, IX Vol(1), 12-20.
- Dharmawan, I. Wayan Susi, and Chairil Anwar Siregar. 2008. *"Karbon Tanah Dan Pendugaan Karbon Tegakan."* *Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* V(No.4): 317-28.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut. Asset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Febriawan, E. N., A. Pratomo. 2015. *Jenis dan Karakteristik Sedimen di Daerah Mangrove Perairan Teluk Antang Kecamatan Siantan Kabupaten Kepulauan Anambas*. :Vol 1-17.

- Heriyanto, N. M., & Subiandono, E. (2012). *Komposisi dan Struktur Tegakan, Biomassa, dan Potensi Kandungan Karbon Hutan Mangrove di Taman Nasional Alas Purwo (Composition and Structure, Biomass, and Potential of Carbon Content in MANGrove Forest At National Park Alas Purwo)*. Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam, 9(1), 23–32.
- Heriyanto, N. M., Subiandono, E. (2016). *Peran Biomasa Mangrove Dalam Menyimpan Karbon Di Kubu Raya, Kalimantan Barat (Role Of Mangrove Biomass In Carbon Sink , In Kubu Raya , West Kalimantan)*. Jurnal Analisis Kebijakan. Vol 13(1), 1–12.
- Imiliyana, A. (2012). *Estimasi Stok Karbon pada Tegakan Pohon Rizhophora di Pantai Camplong Sampang Madura*. Institut Sepuluh November. Surabaya. Vol (1) 1-13
- International Panel on Climate Change. 2003. *IPPC guidelines for nation greenhouse inventories : Reference manual IPCC*.
- Kauffman, J.B., Donato, D.C. 2012. *Protocols for the measurement, monitoring and reporting of structure, biomass and carbon stocks in mangrove forests*. Working Paper 86. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomer 201 Tahun. 2004. *Tentang Kriteria Baku Dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove*. Menteri Negara Lingkungan Hidup
- Komiyama, A., J.E. Ong and S. Pongpurn. 2008. *Allometry, biomass, and productivity of mangrove forest: A review*. Aquatic botany 89 : 128 -137
- Kisnawati, H. 2012. *Monograf Model – Model Alometrik Untuk Penduggan Biomassa Pohon Pada Berbagai Tipe Ekosistem Hutan Indonesia*. Pusat Penelitian Pengembangan, dan Rehabilitasi Kementrian Kehutanan. Bogor.
- LIPI. 2018. *Potensi Cadangan Dan Serapan Karbon Ekosistem Mangrove Dan Padang Lamun Indonesia*. Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2O-LIPI). Jakarta
- Ndraha, Nodali. 2009. *Uji Komposisi Bahan Pembuat Briket Bioarang Tepurung Kelapa Dan Serbuk Kayu Terhadap Mutu Yang Dihasilkan*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.67/Menhut-II/2006 *Tentang Kriteria Dan Standart Inventarisasi Hutan*. Dephut. Jakarta
- Pribadiningtyas, D. K., A. Said., dan M. Rozikin. 2013. *Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove*. Jurnal Administrasi Publik (JAP). Vol 1 (3) : 70-79.
- Purnobasuki H. 2012. *Pemanfaatan Hutan Mangrove Sebagai Penyimpana Karbon*. Universitas Surabaya. Surabaya.

- Rachmawati, D., Setyobudiandi, I., dan Hilmi, E. (2014). *Potensi estimasi karbon tersimpan pada vegetasi mangrove di wilayah pesisir muara gembong Kabupaten Bekasi*. *Omni-Akuatika*, Vol 10(2)85-91.
- Rochmayanto. 2014. *Cadangan Karbon Pada Berbagai Tipe Hutan Dan Jenis Tanaman Di Indonesia (Seri 2)*. PT Kanisius. Yogyakarta
- Samsuudin, I., Subarudi, S., Policy, F., Muttaqin, M. Z., Agency, D., Sector, C. A. In, C. (2013). *Petunjuk Praktis Menghitung Cadangan Karbon Hutan*. Bogor.
- Sarmila. 2012. *Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Pontianak*. Tesis. Universitas Terbuka. Jakarta
- Saru, A. 2014. *Potensi Ekologi Dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Wilayah Pesisir*. IPB Press. Bogor.
- Sutaryo, D. 2009. *Perhitungan Biomassa Sebuah Pengantar untuk Studi Karbon Dan Perdagangan Karbon*. Wetlands Internasional Indonesia Programme. Bogor.
- Soemarwoto O. 2011. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Bandung : Djambatan.
- Wayan, I., Dharmawan, E., dan Pramudji. (2014). *Panduan monitoring Status Ekosistem Status Ekosistem*. Jakarta: Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu pengetahuan Indonesia. Retrieved from <http://www.coremap.or.id>
- Windardi, A.C. 2014. *Struktur komunitas hutan mangrove, estimasi karbon tersimpan dan perilaku masyarakat sekitar kawasan Segara Anakan Cilacap*. [Tesis]. Program Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto 85 hal.
- Yus rusila. N, D. (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Wetlands Internasional Indonesian programme. Bogor
- Yusuf. (2016). *Analisis Perbandingan Stok Karbon Pada Kawasan Mangrove Alami Dan Rehabilitasi Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makasar. Makasar.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

Jurusan : Agroteknologi, Agribisnis, Ilmu dan Teknologi Pangan, Kehutanan, Peternakan, Perikanan
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 116 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : fpp@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME SKRIPSI

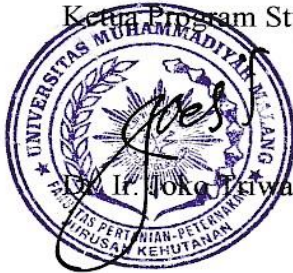
Nama Mahasiswa : Achmad Subaidi
NIM : 201510320311033
Judul Skripsi : Pendugaan Cadangan Karbon Pada Tegakan Mangrove Desa Lembung
Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Hasil Cek Plagiarisme (%)
1.	Bab I – Pendahuluan	6 %
2.	Bab II – Tinjauan Pustaka	16 %
3.	Bab III – Metode Penelitian	4 %
4.	Bab IV – Hasil dan Pembahasan	4 %
5.	Bab V – Kesimpulan	0 %

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kehutanan



Dr. Ir. Joko Priwanto, MP., IPU

Malang, 24 October 2019

Admin Turnitin

Program Studi Kehutanan

Nirmala Ayu Aryanti S.Hut., M.Sc.